

УТВЕРЖДЕНЫ

приказом НКО НКЦ (АО)

от «13» сентября 2024 года

№ НКЦ-П-2024-180

**ПРИНЦИПЫ РАСЧЕТА ГАРАНТИЙНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НКО НКЦ (АО) НА СРОЧНОМ РЫНКЕ**

г. Москва

2024 г.

Статья 1. Определения

Базовый размер гарантийного обеспечения – размер Гарантийного обеспечения, рассчитанный для одного контракта.

Биржа – ПАО Московская Биржа.

Группа Инструментов – базисный актив, фьючерсный контракт и, при наличии, опцион, базисным активом которого является указанный фьючерсный контракт / актив.

Закон о клиринге – Федеральный закон от 07.02.2011 № 7-ФЗ «О клиринге, клиринговой деятельности и центральном контрагенте».

Инструмент – базисный актив, фьючерсный контракт с определенным базисным активом и датой исполнения и (или) опцион.

Календарный спред/ Межмесячный спред - группа срочных контрактов на один базисный актив и указанный базисный актив, между изменениями цен которых существует зависимость. Перечень Межмесячных спредов и инструментов, входящих в Межмесячный спред, определяется решением Клирингового центра.

Клиринговый центр – Небанковская кредитная организация-центральный контрагент «Национальный клиринговый центр» (Акционерное общество), НКО НКЦ (АО), действующая на основании лицензии на осуществление клиринговой деятельности и в соответствии с Законом о клиринге.

Ключевая точка – точка на кривой, для которой задано значение ставки риска, соответствующая определенному сроку.

Межконтрактный спред – группа из срочных контрактов на разные базисные активы, базисных активов, между изменениями цен которых существует зависимость. Перечень Межконтрактных спредов и инструментов, входящих в Межконтрактный спред, определяется решением Клирингового центра.

Правила клиринга – в целях настоящего документа Правила клиринга НКО НКЦ (АО) в следующих частях: Часть I. Общая часть и Часть IV. Правила клиринга на срочном рынке.

Принципы – настоящие Принципы расчета гарантийного обеспечения НКО НКЦ (АО) на срочном рынке.

Серия опционов – опционные контракты на один базисный актив, имеющие одинаковые даты последнего Торгового дня, в ходе которого могут быть заключены указанные опционные контракты.

Спот-актив – ценные бумаги (в том числе иностранные ценные бумаги), товары, курсы иностранных валют и индексы, являющиеся базисными активами опционов с уплатой премии.

Иные термины и сокращения используются в Принципах в значениях, определенных законодательством Российской Федерации, нормативными актами Банка России, Правилами клиринга, иными внутренними документами Клирингового центра,

спецификациями срочных контрактов и Правилами организованных торгов Биржи.

В Принципах используются следующие основные риск-параметры и их обозначения:

№	Параметр	Обозначение
1	Расчетная цена фьючерсного контракта.	P
2	Расчетная цена базисного актива, определенная по итогам клиринговой сессии, приведенная к размерности фьючерсного контракта в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$NormalizedSpot(БА, Num)$
3	Базисный актив срочного контракта.	$БА$
4	Порядковый номер фьючерсного контракта. Порядковые номера присваиваются для контрактов на один базисный актив по возрастанию даты последнего дня проведения торгов.	Num
5	Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения первого, второго и третьего уровня. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$MR1(БА), MR2(БА), MR3(БА)$
6	Надбавка на Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения первого уровня для учета риска роста. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$MRaddonUp(БА, Num)$
7	Надбавка на Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения первого уровня для учета риска падения. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$MRaddonDown(БА, Num)$
8	Лимит концентрации первого, второго уровня. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$LK1(БА), LK2(БА)$
9	Количество Ключевых точек. Устанавливается Клиринговым центром.	M

10	Ключевые сроки - определяются в Ключевых точках. Устанавливаются Клиринговым центром для каждого БА для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.	$T(m)$
11	<p>Ставки процентного риска в долях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для ставки $r(i, m, \text{БА})$; • для ставки $r(i, \tau(OSnum))$; • для ставки $q(i, \tau(OSnum))$. <p>Определяются для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.</p> <p>Устанавливаются в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$IR(\text{БА}, m)$ $IR(\text{БА}, OSnum, m)$ $IR2(\text{БА}, OSnum, m)$
12	<p>Ставка риска роста/падения подразумеваемой волатильности.</p> <p>Определяется для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.</p> <p>Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$VR(\text{БА})$
13	<p>Ставка риска поворота (twist) поверхности подразумеваемой волатильности.</p> <p>Определяется для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.</p> <p>Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$VVR(\text{БА})$
14	<p>Количество кривых волатильности.</p> <p>Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$VolatNum(\text{БА})$
15	<p>Количество Расчетных периодов, в течение которых учитываются сценарии экспирации в целях расчета Гарантийного обеспечения по позициям, учитываемым на разделе регистра учета позиции.</p> <p>Устанавливается Участником клиринга.</p>	$NClrToDelivery$
16	Количество Расчетных периодов, в течение которых учитываются сценарии экспирации в	$NClrToDeliveryBF$

	целях расчета Гарантийного обеспечения по позициям Брокерской фирмы. Устанавливается Участником клиринга.	
17	Количество Расчетных периодов, в течение которых учитываются сценарии экспирации в целях расчета Гарантийного обеспечения по позициям Расчетного кода. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	<i>ExpClearingSA(OSnum)</i>
18	Параметр, определяющий вес учета рисков экспирации для разделов регистра учета позиции. Устанавливается Участником клиринга.	<i>W.cl</i>
19	Параметр, определяющий вес учета рисков экспирации для позиций, учитываемых на Брокерской фирме. Устанавливается Участником клиринга.	<i>W.br</i>
20	Надбавка на колебание курса иностранной валюты. Порядок расчета надбавки определяется в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	<i>R</i>
21	Минимальное требование за «непокрытую продажу» (короткую нетто-позицию на продажу) по опциону. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	<i>SOMC(БА)</i>
22	Надбавка на Минимальное требование за «непокрытую продажу» опциона. Устанавливается Участником клиринга для раздела регистра учета позиций. Принимает значения от 0 до 5 включительно.	<i>SOMC(БА, 7kk)</i>
23	Полуширина диапазона сценариев для учета Межконтрактных спредов для расчета Гарантийного обеспечения по Расчетному коду. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	<i>window_size(БА)</i>

24	Сценарий цены базисного актива.	F_{scen}
25	Теоретическая цена опциона на покупку. Порядок расчета определяется в соответствии с Методикой расчета теоретической цены опциона и коэффициента «дельта».	$Call$
26	Теоретическая цена опциона на продажу. Порядок расчета определяется в соответствии с Методикой расчета теоретической цены опциона и коэффициента «дельта».	Put
27	Цена исполнения опциона.	$Strike$
28	Модель ценообразования опционов, принимает значения: Модель Блэка и Модель Башелье. Устанавливается в соответствии с Методикой расчета теоретической цены опциона и коэффициента «дельта».	$OptionModel(БА)$
29	Количество Расчетных периодов до исполнения фьючерсного контракта, в течение которых действует правило учета рисков исполняющегося фьючерсного контракта «Полунеттинг» в целях расчета Гарантийного обеспечения. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$NCI(БА)$
30	Количество Расчетных периодов до исполнения Серии опционов, в течение которых действует правило учета рисков исполняющейся Серии опционов «Полунеттинг» в целях расчета Гарантийного обеспечения. Устанавливается в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.	$NCIOpt(БА)$
31	Коэффициент перевода из размерности базисного актива в размерность Серии опционов. Определяется в соответствии со Спецификацией опциона, входящего в Серию опционов.	$Lot_Coeff(OSnum, БА)$
32	Порядковый номер Серии опционов. Порядковые номера присваиваются для Серий опционов по возрастанию даты последнего дня проведения торгов.	$OSnum$

33	<p>Ставка риска роста/падения подразумеваемой волатильности для опционов с уплатой премии, базисным активом которых является спот-актив или фьючерсный контракт.</p> <p>Определяется для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.</p> <p>Устанавливаются в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$VR_{spot}(BA)$
34	<p>Ставка риска расхождения подразумеваемой волатильности для опционов с уплатой премии, базисным активом которых является спот-актив или фьючерсный контракт.</p> <p>Определяется для каждой Ключевой точки $m = 1, \dots, M$.</p> <p>Устанавливаются в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$VVR_{spot}(BA)$
35	<p>Ставка риска изменения дивидендных выплат.</p> <p>Устанавливаются в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.</p>	$CFRisk(BA)$
36	<p>Текущая Расчетная цена базисного актива, определенная по итогам клиринговой сессии в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа, в размерности единицы базисного актива.</p>	$S_0(BA)$
37	<p>Приведенная стоимость всех ожидаемых (type = projected) / объявленных (type = declared) дивидендных выплат на одну ценную бумагу, являющуюся базисным активом опциона с уплатой премии. Срок до осуществления дивидендных выплат в долях от года составляет t_{cf}.</p>	$CF(BA, t_{cf}, type)$
38	<p>Период времени от текущей даты до последнего дня проведения торгов по Серии опционов включительно, выраженный в долях от года. Рассчитывается как количество календарных дней в указанном периоде, поделенное на 365.</p>	$\tau(OSnum)$
39	<p>Набор ставок процентной кривой в процентах годовых (кривая процентных ставок).</p> <p>Устанавливается Клиринговым центром для каждого БА в каждой Ключевой точке m.</p>	$r(i, m, BA)$

40	Безрисковая ставка, соответствующая сроку до исполнения Серии опционов $\tau(OSnum)$. Определяется методом линейной интерполяции на основе набора ставок кривой процентных ставок.	$r(i, \tau(OSnum))$
41	Дополнительная процентная ставка, участвующая в определении цены опциона с уплатой премии на курсы иностранной валюты и опциона с уплатой премии на индекс: <ul style="list-style-type: none"> • для опциона с уплатой премии на курсы иностранной валюты - безрисковая ставка для базовой валюты, соответствующая сроку до исполнения Серии опционов $\tau(OSnum)$; • для опциона с уплатой премии на индекс - ставка дивидендной доходности, соответствующая сроку до исполнения Серии опционов $\tau(OSnum)$. Определяется методом линейной интерполяции на основе набора ставок кривой процентных ставок.	$q(i, \tau(OSnum))$
42	Тип базисного актива.	$AssetClass(БA)$
43	Тип опциона, принимает значения: Американский, Европейский.	$ExerciseStyle(OSnum, БA)$
44	Тип маржирования Серии опционов, принимает значения: Маржируемый, Премияльный.	$MarginStyle(OSnum, БA)$
45	Тип исполнения Серии опционов, принимает значения: Поставочный, Расчетный.	$SettlementType(OSnum, БA)$
46	Минимальный шаг цены Серии опционов. Определяется в соответствии со Спецификацией опциона, входящего в Серию опционов.	$MinStep(OSnum, БA)$
47	Стоимость минимального шага цены Серии опционов. Определяется в соответствии со Спецификацией опциона, входящего в Серию опционов.	$MinStepPrice(OSnum, БA)$
48	Признак применения сценария «нулевой» подразумеваемой волатильности в целях расчета Гарантийного обеспечения для опционов. Устанавливается Клиринговым центром.	$NullVolat(OSnum, БA)$

Текущие значения риск-параметров, устанавливаемых Клиринговым центром в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа, размещаются на сайте Клирингового центра.

Статья 2. Общие положения

- 2.1. Настоящие Принципы устанавливают основные правила и подходы, применяемые при расчете Гарантийного обеспечения.
- 2.2. Основу алгоритма составляет сценарный подход.

В рамках сценарного подхода для каждой Группы Инструментов рассматривается набор сценариев по изменению параметров, определяющих цены Инструментов, входящих в группу:

- цена базисного актива,
- кривая процентных ставок,
- подразумеваемая волатильность базисного актива,

Каждый сценарий представляет собой определенный набор изменений указанных выше параметров.

- 2.3. Для каждого сценария рассчитывается финансовый результат закрытия всех позиций по Инструментам, составляющим группу, по ценам, определенным на основании данного сценария.
- 2.4. Расчёт Базового размера гарантийного обеспечения осуществляется для фьючерсных контрактов и опционов.
- 2.5. Рассчитываются Базовые размеры гарантийного обеспечения для одного купленного и одного проданного фьючерсного контракта. Эти значения транслируются в Рабочие станции и Шлюзы и размещаются на сайте Биржи.
- 2.6. Для всех опционных контрактов рассчитываются Базовые размеры гарантийного обеспечения для одного купленного и одного проданного опциона. Эти значения транслируются в Рабочие станции и Шлюзы и размещаются на сайте Биржи.
- 2.7. Для всех опционных контрактов в дополнение к значениям, рассчитываемым согласно п.2.6 настоящих Принципов, дополнительно рассчитывается значение Гарантийного обеспечения для одного проданного опциона, «перекрытого» фьючерсным контрактом (один проданный Call-опцион с одним купленным фьючерсным контрактом или один проданный Put-опцион с одним проданным фьючерсным контрактом), являющимся базисным активом указанного опционного контракта. Данное значение называется *«гарантийное обеспечение по синтетической позиции»*, транслируется в Рабочие станции и Шлюзы Участников торгов и размещается на сайте Биржи.

Статья 3. Расчет сценариев и учет рисков экспирации

- 3.1. Сценарии по изменению цены базисного актива определяются Минимальным ограничительным уровнем Ставки обеспечения и являются набором из равноудалённых друг от друга точек (сценариев), каждая из которых представляет собой цену базисного актива. Для опционов, базисным активом которых является ценная бумага, в точке (сценарии) применяется текущая

цена базисного актива за вычетом приведённой стоимости всех дивидендов (ожидаемых и объявленных) до даты экспирации данного опциона.

В ходе клиринговой сессии определяется набор основных сценариев в диапазоне:

$$[P - MR1 \cdot NormalizedSpot(БА, Num); P + MR1 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)]$$

Для позиций, размер которых превышает лимиты концентрации ЛК1 или ЛК2, дополнительно учитываются сценарии

$$[P - MR2 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)] \text{ и } [P + MR2 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)], \\ [P - MR3 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)] \text{ и } [P + MR3 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)]$$

в размере превышения лимитов концентрации.

Для учета рисков, сконцентрированных вне основных сценариев, определяются залимитные сценарии расчета рисков. В целях расчета гарантийного обеспечения риски в данных сценариях рассчитываются с использованием коэффициента учета риска для залимитных сценариев.

Для Серии опционов определяются дополнительные сценарии расчета рисков – сценарии, соответствующие страйкам данной Серии опционов. Дополнительные сценарии риска выбираются из набора сценариев, принадлежащих отрезку

$$[P \cdot (1 - MR1); P \cdot (1 + MR1)]$$

- 3.1.1. Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения – устанавливаемое Клиринговым центром значение.
- 3.1.2. Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения выражается в процентах от Расчётной цены базисного актива, устанавливается Клиринговым центром до предоставления Биржей возможности заключения срочного контракта и размещается на сайте Клирингового центра.
- 3.1.3. Порядок изменения Минимального ограничительного уровня Ставки обеспечения устанавливается Правилами клиринга и Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа.
- 3.2. Сценарии изменения кривых процентных ставок представляют собой сценарии сдвига кривой вверх или вниз в каждом ключевом сроке. Сценарии рассчитываются на основе установленных ставок $IR(БА)$ и $IR(БА, OSnum)$, заданных в Ключевых точках. По опционам, базисным активом которых является курс иностранной валюты или индекс, при расчете финансовых результатов в сценариях изменения кривых процентных ставок дополнительно учитывается ставка $IR2(БА, OSnum)$. Ставки $IR(БА)$ могут быть изменены в соответствии с Методикой определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа в течение Расчетного периода, а также в течение или вне клиринговой сессии, вне Расчетного периода на основе решения Клирингового центра, если иное не предусмотрено Правилами клиринга. По опционам, базисным активом

которых является ценная бумага, при расчете финансовых результатов в сценариях изменения кривых процентных ставок также учитываются сценарии изменений ожидаемых дивидендных выплат по данной ценной бумаге на основе установленных ставок $CFRisk(БА)$.

3.3. Сценарии по изменению подразумеваемой волатильности представляют собой набор кривых волатильности, состоящий из:

- кривой волатильности, определяемой в порядке, указанном в Методике определения НКО НКЦ (АО) риск-параметров срочного рынка ПАО Московская Биржа, утвержденной НКО НКЦ (АО), и
- кривых волатильности, полученных на ее основании путем прибавления к значениям кривой волатильности сценариев, рассчитанных на основе параметра $VR(БА)$ для маржируемых опционов, базисным активом которых является фьючерсный контракт, или $VRspot(БА)$ для опционов с уплатой премии, базисным активом которых является спот-актив или фьючерсный контракт, с учетом принципа монотонности цен опционов по страйкам.

Цена опциона определяется в порядке, указанном в Методике расчета теоретической цены опциона и коэффициента «дельта», утвержденной ПАО Московская биржа, на основании цены базисного актива опциона, и подразумеваемой волатильности базисного актива в соответствии с моделью ценообразования опционов ($OptionModel(БА)$).

При наличии установленного признака $NullVolat(OSnum, БА)$ для оценки рисков опционов применяется сценарий «нулевой» подразумеваемой волатильности, который представляет собой сценарий снижения подразумеваемой волатильности до минимально допустимого значения.

3.4. Сценарии поворота (twist) поверхности подразумеваемой волатильности представляют собой сценарии поворота (twist) поверхности вверх или вниз в каждом ключевом сроке. Они рассчитываются на основе установленных ставок $IVR(БА)$ для маржируемых опционов, базисным активом которых является фьючерсный контракт, или $IVRspot(БА)$ для опционов с уплатой премии, базисным активом которых является спот-актив или фьючерсный контракт, заданных в Ключевых точках.

3.5. В дополнение к сценариям изменения цены базисного актива могут учитываться сценарии экспирации.

3.5.1. Сценарии по изменению цены базисного актива опциона в дату экспирации опционов (сценарии экспирации) представляют собой набор сценариев, определяющих условия исполнения опциона.

Учет сценариев экспирации осуществляется только для поставочных опционов, дата экспирации которых не совпадает с датой исполнения базисного актива указанного опциона.

Сценарии экспирации дополняют сценарии по изменению цены базисного актива опциона и сценарии по изменению волатильности. Сценарии экспирации выбираются на отрезке:

$$[P - 0.5 \cdot MR1 \cdot NormalizedSpot(БА, Num); P + 0.5 \cdot MR1 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)]$$

Для каждого сценария экспирации рассматриваются только сценарии цены базисного актива опциона, удаленные от сценария экспирации не более, чем на $L=0.5 \cdot MR1 \cdot NormalizedSpot(БА, Num)$.

- 3.6. Количество сценариев, описанных в пп.3.1-3.4 настоящих Принципов, устанавливается Клиринговым центром.
- 3.7. В целях расчета Гарантийного обеспечения по позициям, учитываемым на разделе регистра учета позиции, учет сценариев экспирации начинается за NclrToDelivery Расчетных периодов до даты экспирации таких опционов.

Количество NclrToDelivery Расчетных периодов, в течение которых учитываются сценарии экспирации, устанавливается Участником клиринга.

- 3.7.1. В целях расчета Гарантийного обеспечения по позициям Брокерской фирмы учет сценариев экспирации начинается за NclrToDeliveryBF Расчетных периодов до даты экспирации таких опционов.

Указанное значение NclrToDeliveryBF устанавливается Участником клиринга совместно для всех разделов регистра учета позиции, учитываемых в рамках Брокерской Фирмы, в том числе путем подачи Участником клиринга соответствующего заявления в Клиринговый центр.

- 3.7.2. В целях расчета Гарантийного обеспечения Расчетного кода учет сценариев экспирации начинается за ExpClearingSA(Osnum) Расчетных периодов до даты экспирации таких опционов.

Количество ExpClearingSA(Osnum) Расчетных периодов, в течение которых учитываются сценарии экспирации, устанавливается Клиринговым центром.

- 3.7.3. Если по поставочному опциону учитываются сценарии экспирации, то рассчитывается финансовый результат закрытия позиции для сценариев по изменению подразумеваемой волатильности и сценариев по изменению цены базисного актива согласно пп. 3.1-3.4 настоящих Принципов, а также финансовый результат закрытия позиции для сценариев экспирации согласно пп. 3.7.3.1-3.7.3.3 настоящих Принципов.

- 3.7.3.1. Если цена исполнения опциона на покупку (Call-опциона) ниже цены фьючерсного контракта, являющегося базисным активом опциона, в рассматриваемом сценарии, то для сценариев цены фьючерсного контракта рассчитывается финансовый результат закрытия позиции по фьючерсному контракту, открытой по цене, равной цене исполнения опциона.

Если цена исполнения опциона выше цены фьючерсного контракта, являющегося базисным активом опциона, в рассматриваемом сценарии, то для сценариев цены фьючерсного контракта финансовый результат закрытия данной позиции принимается равным нулю.

Сценарии цены фьючерсного контракта определяются в соответствии с п. 3.1 настоящих Принципов.

3.7.3.2. Если цена исполнения опциона на продажу (Put-опциона) ниже цены фьючерсного контракта, являющегося базисным активом опциона, в рассматриваемом сценарии, то для сценариев цены фьючерсного контракта финансовый результат закрытия данной позиции принимается равным нулю.

Если цена исполнения опциона выше цены фьючерсного контракта, являющегося базисным активом опциона, в рассматриваемом сценарии, то для сценариев цены фьючерсного контракта рассчитывается финансовый результат закрытия Позиции по фьючерсному контракту, открытой по цене, равной цене исполнения опциона.

3.7.3.3. Сценарии цены фьючерсного контракта определяются в соответствии с п. 3.1-3.5 настоящих Принципов. Для всех описанных в пп. 3.7.3.1-3.7.3.2 настоящих Принципов случаев применяется следующее правило:

- для положительной позиции по опциону из финансового результата вычитается цена позиции по опциону;
- для отрицательной позиции по опциону к финансовому результату прибавляется цена позиции по опциону.

Статья 4. Агрегация позиций в целях расчета Гарантийного обеспечения, правила учета календарных спредов, правила учета межконтрактных спредов и параметры учета рисков экспирации

4.1. В целях расчета Гарантийного обеспечения по Расчетному коду позиция по каждому Инструменту рассчитывается путем сложения объемов позиций, учитываемых на разделах регистров учета позиций (правило агрегирования счетов – «Неттинг»).

4.2. В целях расчета Гарантийного обеспечения по Расчетному коду применяются правило учета межконтрактных спредов «Неттинг» и правило учета календарных спредов «Неттинг».

4.3. В целях расчета Гарантийного обеспечения Брокерской фирмы позиции, учитываемые на разделах регистров учета позиций, могут быть сгруппированы в соответствии с одним из правил:

4.3.1. При применении правила агрегирования счетов – «Неттинг» позиция рассчитывается аналогично п. 4.1. настоящих Принципов.

4.3.2. При применении правила агрегирования счетов – «Полунеттинг» позиция Брокерской фирмы не рассчитывается. Рассчитываются риски позиций, учитываемых на разделах регистров учета позиций, и далее складываются в соответствии с пп.5.7.12 настоящих Принципов.

4.4. Правило агрегирования для каждой Брокерской фирмы устанавливается Участником клиринга путем подачи заявления.

4.5. В целях расчета Гарантийного обеспечения на уровне Брокерской фирмы могут быть установлены:

4.5.1. правило учета календарных спредов «Неттинг» или «Полунеттинг».

4.5.2. правило учета межконтрактных спредов «Неттинг» или «Полунеттинг».

Правило учета календарных спредов и правило учета межконтрактных спредов для Брокерской фирмы устанавливаются Участником клиринга путем подачи заявления.

4.6. При расчете Гарантийного обеспечения по позициям, учитываемым на разделах регистров учета позиций, применяются правило учета календарных спредов «Полунеттинг» и правило учета межконтрактных спредов «Полунеттинг».

4.7. В целях учета рисков экспирации Участник клиринга устанавливает значения параметров W.br и W.cl путем подачи заявления.

Статья 5. Принципы расчета Гарантийного обеспечения

5.1. Настоящая статья определяет Принципы расчета Гарантийного обеспечения при применении правил учета календарных спредов и правил учета межконтрактных спредов «Неттинг» и «Полунеттинг». Пункт 5.7.7 настоящей статьи определяет дополнительные расчеты, проводимые при применении правила учета календарных спредов «Полунеттинг» или при применении правила учета календарных спредов «Неттинг» в случае, если до исполнения фьючерсного контракта осталось NCI(БА) или менее Расчетных периодов.

5.2. Финансовый результат закрытия позиции по фьючерсному контракту рассчитывается как сумма вариационной маржи, которую Участник клиринга уплатит или получит при его закрытии по установленной сценарием цене фьючерсного контракта.

5.3. В случае если для регистра учета позиций Участником клиринга установлен признак «Запрета использования скидки по фьючерсам», для позиций на покупку фьючерсного контракта, цена которых ниже Расчетной цены фьючерсного контракта, цена устанавливается равной Расчетной цене фьючерсного контракта.

Для позиций на продажу фьючерсного контракта, цена которых выше Расчетной цены фьючерсного контракта, цена устанавливается равной Расчетной цене фьючерсного контракта.

Указанный признак может быть или установлен, или отменен для каждого клиента (раздела регистра учета позиций) Участника клиринга.

5.4. Финансовый результат закрытия позиции по маржируемому опциону рассчитывается как сумма вариационной маржи, которую Участник клиринга уплатит или получит при его закрытии и которая рассчитывается на основании установленных сценарием цены базисного актива опциона, и подразумеваемой волатильности базисного актива. Финансовый результат закрытия позиции по премиальному опциону рассчитывается как переоценка данной позиции, которую Участник клиринга уплатит или получит при его

закрытии и которая рассчитывается на основании установленных сценарием цены базисного актива опциона, и подразумеваемой волатильности базисного актива. При расчете Гарантийного обеспечения на уровне раздела регистра учета позиций учитываются особенности, определенные п. 5.4.1 настоящей статьи.

- 5.4.1. Минимальное значение финансового результата закрытия позиций по проданным опционам типа $type=put/call$, учитываемым на разделе регистра учета позиции, рассчитывается как:

Для маржируемых опционов, базисным активом которых является фьючерсный контракт:

$$-SOMC(БА, 7kk) * SOMC(БА) * \\ NormalizedSpot(БА, Num) * MR1 * vol(БА, type),$$

где $vol(БА, type)$ – позиция по проданным опционам типа $put/call$ за вычетом позиций по купленным опционам типа $put/call$ той же Серии опционов и позиции по проданному/купленному фьючерсному контракту, являющемуся базисным активом опциона.

Для опционов с уплатой премии, базисным активом которых является спот-актив или фьючерсный контракт:

$$-SOMC(БА, 7kk) * SOMC(БА) * NormalizedSpot(БА, 0) * MR1 * vol(БА, type) * \\ Lot_Coeff(OSnum, БА).$$

- 5.5. Формируются внеспредовые и спредовые позиционные группы по следующим правилам:

- внеспредовая группа состоит из Инструментов, не входящих в Календарный или Межконтрактный спред;
- спредовая группа состоит из Инструментов, входящих в один Календарный или Межконтрактный спред.

- 5.5.1. Базисные активы, фьючерсные контракты и Серии опционов могут быть включены во внеспредовую группу по решению Клирингового центра.

- 5.6. Указанный расчет Гарантийного обеспечения по позициям, учитываемым на одном разделе регистра учета позиции, осуществляется при установлении Участником клиринга соответствующего признака в Торговой системе. Указанный признак может быть или установлен, или отменен для каждого клиента (раздела регистра учета позиций) Участника клиринга.

- 5.7. Расчет Гарантийного обеспечения по позициям, рассчитанным в соответствии со статьей 4 настоящих Принципов, осуществляется в следующем порядке:

- 5.7.1. Финансовые результаты по позиции по Инструменту рассчитываются на основе совместных сценариев изменения цены базисного актива и изменения подразумеваемой волатильности, совместных сценариев изменения цены базисного актива, расхождения процентных ставок и поворота (twist) поверхности подразумеваемой волатильности, совместных сценариев изменения цены базисного актива, изменения

подразумеваемой волатильности и поворота (twist) поверхности подразумеваемой волатильности:

Сценарии	Группа сценариев базисного актива	цен
Группа сценариев волатильности	Первая группа сценариев	совместных
Группа сценариев процентных ставок	Вторая группа сценариев	совместных
Группа сценариев поворота поверхности подразумеваемой волатильности (twist)	Третья группа сценариев	совместных

Вторая группа совместных сценариев формируется с учетом Надбавок на Минимальный ограничительный уровень Ставки обеспечения первого уровня для учета риска роста/падения ($MRaddonUp(БА, Num)$, $MRaddonDown(БА, Num)$), а также сценариев изменения ожидаемых дивидендных выплат.

- 5.7.2. Рассчитываются финансовые результаты позиции по каждому Инструменту на основе Первой, Второй и Третьей группы совместных сценариев. Положительные финансовые результаты, рассчитанные для заявок, приравниваются нулю.
- 5.7.3. Финансовые результаты для фьючерсного контракта рассчитываются как суммарные финансовые результаты позиции, каждой заявки по этому фьючерсному контракту и финансовые результаты, соответствующие этому фьючерсному контракту по Заявке «Календарный спред».

Финансовые результаты для Серии опционов рассчитываются как суммарные финансовые результаты позиций и заявок входящих в нее опционов.

- 5.7.4. Если Серия опционов не входит в Межмесячный спред, финансовый результат рассчитывается как суммирование наименьших финансовых результатов Первой, Второй и Третьей групп совместных сценариев. Преобразования, описанные в п. 5.7.6., не производятся.
- 5.7.5. В случае, если до исполнения Серии опционов осталось $NCIOpt(БА)$ или менее Расчетных периодов, и Серия опционов входит в Межмесячный спред, при использовании правила агрегирования счетов «Неттинг» вычисление при расчете Гарантийного обеспечения проводится следующим образом: для Первой группы совместных сценариев суммируются финансовые результаты на основе Первой группы сценариев и наименьшие финансовые результаты Второй и Третьей групп совместных сценариев. В целях дальнейших расчетов учитываются отрицательные полученные финансовые результаты, положительные финансовые результаты игнорируются. Финансовые результаты для Второй и Третьей группы совместных сценариев

приравняются нулю. Полученный результат используется для расчета финансового результата в п. 5.7.6.

5.7.6. При расчете финансового результата проводится следующее вычисление:

- по фьючерсным контрактам и опционам, базисным активом которых является фьючерсный контракт, и привязанным к ним Сериям опционов для Третьей группы совместных сценариев Инструментов с несовпадающими датами исполнения складываются отрицательные финансовые результаты, положительные финансовые результаты не учитываются,
- по базисным активам и привязанным к ним Сериям опционов, входящим в Межмесячный спред, для Второй и Третьей групп совместных сценариев Инструментов с несовпадающими датами исполнения складываются отрицательные финансовые результаты, положительные финансовые результаты не учитываются.

5.7.7. Проводится дополнительное вычисление при расчете Гарантийного обеспечения при выполнении одного из условий:

- расчет Гарантийного обеспечения на основе правила учета календарных спредов «Полунеттинг»;
- до исполнения фьючерсного контракта осталось NCI(БА) или менее Расчетных периодов, фьючерсный контракт входит в Календарный спред, на уровне Брокерской фирмы установлено правило учета календарных спредов «Неттинг» и правило агрегирования счетов «Неттинг».

Вычисление проводится следующим образом: для Первой группы совместных сценариев суммируются финансовые результаты на основе Первой группы сценариев и наименьшие финансовые результаты Второй и Третьей групп совместных сценариев. В целях дальнейших расчетов учитываются отрицательные полученные финансовые результаты, положительные финансовые результаты игнорируются. Финансовые результаты для Второй и Третьей группы совместных сценариев приравняются нулю.

5.7.8. Рассчитывается финансовый результат для Группы Инструментов, входящих в Календарный спред:

5.7.8.1. Суммируются финансовые результаты на основе Первой группы совместных сценариев.

5.7.8.2. Отдельно суммируются неположительные финансовые результаты на основе Второй и Третьей групп совместных сценариев.

5.7.9. Суммируются наименьшие финансовые результаты Первой, Второй и Третьей групп совместных сценариев.

5.7.10. Рассчитывается финансовый результат для Группы Инструментов, входящих в Межконтрактный спред:

5.7.10.1. При применении правила учета межконтрактных спредов «Полунеттинг» положительные финансовые результаты приравниваются нулю.

5.7.10.2. При применении правила учета межконтрактных спредов «Неттинг» финансовый результат для каждого сценария цены F_{scen} определяется как наихудшее значение из диапазона сценариев:

$$[F_{scen} - window_size * NormalizedSpot(БА, Num) * MR1; \\ F_{scen} + window_size * NormalizedSpot(БА, Num) * MR1].$$

5.7.10.3. Складываются финансовые результаты в каждом сценарии F_{scen} .

5.7.11. Положительные финансовые результаты приравниваются нулю.

5.7.12. При расчете финансового результата по позициям, учитываемым на Брокерской Фирме, при выборе правила агрегирования счетов «Полунеттинг» складываются рассчитанные на основе п. 5.7.9 финансовые результаты для позиций, учитываемых на регистре учета позиций. При этом для позиций по Опционной серии, учитываемых на Брокерской фирме, при выборе правила агрегирования счетов «Полунеттинг» складываются рассчитанные на основе п. 5.7.4 отрицательные финансовые результаты для позиций, учитываемых на регистре учета позиций, положительные финансовые результаты не учитываются.

5.7.13. Рассчитывается вспомогательная величина $GO_{VolOrExp}$ (с учетом сценариев экспирации) и/или GO_{Vol} (без учета сценариев экспирации), равная абсолютному значению минимального финансового результата, рассчитанного в соответствии с п. 5.7.9-5.7.11 настоящих Принципов.

5.7.14. Для позиций, учитываемых на Расчетном коде, финансовый результат для группы контрактов, входящих в Календарный и/или Межконтрактный спред, устанавливается равным:

- GO_{Vol} , если не учитываются сценарии экспирации или
- $GO_{VolOrExp}$, если учитываются сценарии экспирации.

5.7.15. Для позиций, учитываемых на Брокерских фирмах и на разделах регистров учета позиций, финансовый результат для группы контрактов, входящих в Календарный и/или Межконтрактный спред, устанавливается равным:

$$W \cdot GO_{VolOrExp} + (1-W) \cdot GO_{Vol}.$$

Значение параметра W равно:

- Значению параметра $W.cl$, если значение параметра $W.cl$ установлено. Значение параметра $W.cl$ устанавливается Участником клиринга для раздела регистра учета позиции;
- Значению параметра $W.br$, если значение параметра $W.br$ установлено, и значение параметра $W.cl$ не установлено для раздела регистра учета позиции. Значение параметра $W.br$

устанавливается Участником клиринга для всех разделов регистра учета позиции одной Брокерской фирмы;

- 0, если Участником клиринга не установлены иные значения параметров W.cl и W.br.

5.7.16. К полученному финансовому результату по позиции, учитываемой на разделе регистра учета позиции, применяется коэффициент-множитель Гарантийного обеспечения (BA_coeff_go), который задается Участником клиринга в Торговой системе на уровне Базисного актива и Брокерской фирмы и применяется одним значением для всех клиентов одной Брокерской фирмы по заявкам/позициям срочных контрактов на выбранный Базисный актив. По умолчанию значение коэффициента приравнивается значению 1. Коэффициент-множитель Гарантийного обеспечения (BA_coeff_go) применяется следующим образом:

- В случае, если Базисный актив не входит в Межконтрактный спред, значение финансового результата, полученного по каждому Базисному активу, умножается на соответствующий, заданный Участником клиринга, коэффициент Гарантийного обеспечения Базисного актива (BA_coeff_go).
- В случае, если Базисный актив входит в Межконтрактный спред, после того, как по каждому Межконтрактному спреду получено значение финансового результата, оно умножается на максимальное значение коэффициента Гарантийного обеспечения из заданных Участником клиринга коэффициентов Гарантийного обеспечения Базисных активов (BA_coeff_go), входящих в Межконтрактный спред.

5.7.17. Гарантийное обеспечение по позиции, учитываемой на разделе регистра учета позиции или Брокерской фирме, или Расчетном коде, равно сумме финансовых результатов по всем позиционным внеспедовым группам и финансовых результатов по всем спедовым группам. Расчет финансового результата по позиции, учитываемой на разделе регистра учета позиции, осуществляется с использованием коэффициента-множителя Гарантийного обеспечения (BA_coeff_go), описанного в п. 5.7.16. К Гарантийному обеспечению, полученному по позиции, учитываемой на разделе регистра учета позиции, применяется коэффициент клиентского Гарантийного обеспечения (КГО), установленный Участником клиринга для данного раздела регистра учета позиции. При расчете Гарантийного обеспечения Брокерской фирмы и Расчетного кода коэффициент-множитель Гарантийного обеспечения (BA_coeff_go), описанный в п. 5.7.16, и коэффициент клиентского Гарантийного обеспечения (КГО) не применяются. Расчет Гарантийного обеспечения осуществляется с учетом особенностей, определенных статьей 6 настоящих Принципов. Итоговое значение Гарантийного обеспечения округляется до двух знаков после запятой.

Статья 6. Особенности расчета Гарантийного обеспечения и вариационной маржи Инструментов, стоимость минимального шага которых определяется с использованием курсов иностранных валют

- 6.1. Для Групп Инструментов, стоимость минимального шага которых определяется с использованием курсов валют, отличных от валюты Российской Федерации, размер Гарантийного обеспечения корректируется на Надбавку на колебание курса иностранной валюты R, учитывающую валютный риск.
- 6.2. При расчете Гарантийного обеспечения по Инструментам, указанным в п.6.1 настоящих Принципов, проводятся дополнительные вычисления:
- 6.2.1. Производится умножение суммы финансового результата, полученного в п. 5.7.9, и величины NetOptionValue на:
- положительный размер Надбавки на колебание курса иностранной валюты R, учитывающей валютный риск, при сдвиге валютного курса вверх,
 - отрицательный размер Надбавки на колебание курса иностранной валюты R, учитывающей валютный риск, при сдвиге валютного курса вниз,

где величина NetOptionValue рассчитывается по формуле:

$$NetOptionValue = \sum vol \cdot P_{opt} \cdot \frac{MinStepPrice(OSnum,BA)}{MinStep(OSnum,BA)}, \text{ где}$$

vol – объем позиции по опциону по итогам последней клиринговой сессии с учетом знака,

P_{opt} – Расчетная цена опциона по итогам последней клиринговой сессии.

Для маржируемых опционов величина NetOptionValue равна нулю.

- 6.2.2. Итоговое значение Гарантийного обеспечения, учитывающее валютный риск, рассчитывается как сумма полученного в п. 5.7.9 финансового результата и абсолютного минимума из значений, полученных в п. 6.2.1.
- 6.3. В случае если в ходе дневной клиринговой сессии для позиций по Инструментам, указанным в п. 6.1 настоящих Принципов, была рассчитана вариационная маржа / переоценка, полученная в результате сделок закрытия премиальных опционов, размер Гарантийного обеспечения увеличивается на произведение абсолютного значения рассчитанной вариационной маржи / переоценки, полученной в результате сделок закрытия премиальных опционов, по этим Инструментам и соответствующей Надбавки на колебание курса иностранной валюты R.
- 6.4. В случае если в течение Расчетного периода по Инструментам, указанным в п.6.1 настоящих Принципов, были совершены сделки, направленные на уменьшение абсолютного размера позиции, размер

Гарантийного обеспечения увеличивается на произведение абсолютного значения рассчитанной вариационной маржи / переоценки, полученной в результате сделок закрытия премиальных опционов, по таким сделкам и соответствующей Надбавки на колебание курса иностранной валюты R.

Статья 7. Особенности расчета Гарантийного обеспечения, рассчитываемого на разделе регистра учета позиций

7.1. В настоящей статье используются следующие обозначения:

№	Параметр	Обозначение
1	Величина торгового лимита, рассчитанная в соответствии с Правилами клиринга	TLr
2	Вариационная маржа по сделкам, направленным на уменьшение абсолютного размера позиции, рассчитанная для раздела регистра учета позиций	$vm_close(cl)$
3	Надбавка, рассчитанная в соответствии с п.7.3 настоящей статьи.	$R_reserve(cl)$
4	Раздел регистра учета позиций	cl
5	Коэффициент ограничения выставления заявок. Устанавливается Клиринговым центром	$ReserveCoeff$
6	Величина, рассчитанная в соответствии с Правилами клиринга	SZr
7	Гарантийное обеспечение, рассчитанное после объявления Заявки	Gr
8	Гарантийное обеспечение, рассчитанное до объявления Заявки	$Gr(t-1)$
9	Гарантийное обеспечение, рассчитанное для поданной Заявки	$G(order)$

7.2. В случае если в ходе торгов для раздела регистра учета позиций выполняется условие п.7.2.1., в целях расчета величины SZr Клиринговый центр считает Гарантийное обеспечение Gr с учетом объявления Заявки равным $Gr(t-1) + G(order)$, если величина SZr была отрицательной до объявления Заявки.

7.2.1. Для раздела регистра учета позиций одновременно выполняются условия:

- $SZr < 0$
- $Gr > 0$
- $ReserveCoeff * \max(0, TLr - vm_close(cl)) < R_reserve(cl) - vm_close(cl)$

7.3. Клиринговый центр по указанию Участника клиринга осуществляет расчет Торгового лимита по разделу клиринговых регистров

(Клиентского лимита) в целях контроля возможности объявления Заявки. Надбавка $R_{reserve}(cl)$:

- Рассчитывается в соответствии с п. 6.3-6.4 настоящих Принципов для Инструментов, стоимость минимального шага которых определяется с использованием курсов иностранных валют;
- Равна нулю для иных Инструментов.